Entomologische Zeitung.

herausgegeben
von dem
entomologischen Vereine zu Stettin.

Redaction:
C. A. Dohrn, Vereins-Präsident.

In Commission bei den Buchhandlungen von E. S. Mittler in Berlin. Fr. Fleischer, und Dyk in Leipzig.

No. 4. 14. Jahrgang. April 1853

Vereinsangelegenheiten.

In der Sitzung am 3. März wurde als Mitglied aufgenommen

Herr Joh. Schaschl, K K. Hüttenamts-Adjunct zu Förlach in Kärnthen.

Ausgetreten ist Herr Lehrer Pflümer in Hameln.

Eingegangen für die Bibliothek:

The Transactions of the entomological Society of London. New Series. Vol. II. Part. III; London 1852. Enthält: J. O. Westwood, On the Lamellicorn Beetles which possess exserted Mandibles and Labrum, and 10-jointed Antennae being a Supplement to a Memoir published in the Fourth Volume of the Transactions of the Entomological Society. (continued). J. W. Douglas, Contributions towards the Natural History of British Microlepidoptera. F. Smith, Notes on the Development of Osmia parietina and other British Insects. J. O. Westwood, Descriptions of some new Species of the Coleopterous Family Paussidae, with a Synopsis of the Family.

Part. IV. 1853. Enthält: J. W. Douglas, On the Identification of the yet undetermined Species of Microlepidoptera,

mentioned in the „Memoires" of Réaumur. R. Fortune & W. W. Saunders, Descriptions of some Longicorn Beetles discovered in Northern China. W. Varney, Notes on the Habits of various Insects. S. S. Saunders, Notices of some New Species of Strepsipterous Insects from Albania, with further Observations on the Habits, Transformations, and Sexual Economy of these Parasites. (to be continued).

Durch Tausch erworben.

Ed. Newman, The Zoologist. No. 122. Januar 1853. Enthält: J. F. Stephens, Reply to Mr. Doubleday's „Notes on Mr. Stephens Catalogue of Lepidopterous Insects in the Cabinet of the Britisch Museum. (Tortrices). O. Pickard-Cambridge, On „Robber Bees": the Phenomenon thus denominated attributed to the Presence of the Honeymoth.

No. 123 & 124. Februar 1853. Enthält: G. Daniell, Notice of the Habits of Myrmica domestica, Shuck. A. R. Hogan, Inquiry respecting certain Appendages to the Haustellum of Diurnal Lepidoptera. J. W. Douglas, Notes respecting Acherontia Atropos. J. Scott, Food and Transformation of the Larva of Elachista locupletella.

No. 125. März 1853. Enthält: J. W. Douglas, Inquiry respecting certain appendages to the Haustellum of Diurnal Lepidoptera. A. R. Hogan, Occurence of the Larva of Diglossa mersa at Baldoyle, Ireland.

Geschenk des Herrn Verfassers.

Verhandlungen und Mittheilungen des siebenbürgischen Vereins für Naturwissenschaften zu Herrmannstadt. III. Jahrgang. Herrmannstadt 1852. Enthält: E. A. Bielz, Entomologische Beiträge. (Bembidium transsylvanicum, bilunulatum. Hydroporus obliquesignatus. Argopus discolor). J. v. Franzenau, Lepidopterologische Mittheilungen. C. Fuss, Ueber Attagenus pantherinus. Eine neue Wanze (Campsocoris transsylvanica). Grammoptera nigroflava. H. Hampe, Beitrag zur siebenbürgischen Käferfauna.

Annales de la société entomologique de Fr. II. Série. Tom. X. III. Trimestre. 1852. Enthält: L. Buquet, Notice monographique sur le genre Trachysomus, de la tribu des Lamiaires. Ch. Coquerel, Observations entomologiques sur divers insectes recueillis à Madagascar. A. de Graslin, Mémoire sur deux espèces nouvelles de Leucania trouvées sur les côtes de la France occidentale. H. Lucas, Description et figure d'un nouveau genre d'Hyménoptères de la famille des Fouisseurs. B. de Fonscolombe, Ichneumonologie provençale (suite). L. Dufour, Mélanges entomologiques (suite). H. Lucas, Nouvelles observations

sur les foureaux de la Tituboea (Clythra) octosignata et la Lachnoea vicina. Bigot, Essai d'une classification générale et synoptique de l'ordre des insectes Diptères. C. Perris, Histoire des insectes du Pin maritime. (Intr.) C. Jacquelin-Duval, De Bembidiis Europaeis (Addenda).

IV. Trimestre. 1853. Enthält: Lucas, Description de l'Haematopinus tuberculatus, Burm. A. Laboulbène, Note sur le cocon du Bombyx paphia. V. Signoret, Notices sur quelques Hémiptères nouveaux. H. de Saussure, Note sur un nouveau genre de Guêpe. E. Perris, Note sur l'Eumenes infundibuliformis. Sionel, Sur la rareté relative de certains Hyménoptères. E. Perris, Histoire des mét. du Clambus enshamensis etc. Derselbe, Hist. d. mét. des Blaps producta et fatidica. E. Cussac, Description d'un genre nouveau de Brachélytres. Derselbe, Moeurs métamorphoses du Spercheus emarginatus et de l'Helochares lividus. A. Chevrolat, Rappel des Coléoptères décrits par Palisot de Beauvois aux genres actuellement adoptés, avec synonymes. C. Sommer, Description d'un Isotarsus. L. Buquet, Description d'une nouvelle espèce de Longicorne et Prionien. Ch. Aubé, Note sur le Bolboceras mobilicornis. L. Fairmaire, Excursion entomol. dans la baie de la Somme. Derselbe, Descript. d'un Sandalus. Jacquelin-Duval, Descr. de deux genres nouveaux, etc. Derselbe et Ph. Lareynie, Quelques observations sur les Coléoptères des environs de Montpellier. —

Durch Tausch erworben.

Milne-Edwards, Emile Blanchard et H. Lucas, Catalogue de la Collection entomol. du Mus. d'histoire naturelle de Paris. Classe des insectes, ordre des coléoptères: II. Livraison. Paris 1850.

Gekauft.

Jahresbericht des naturwissenschaftlichen Vereines in Halle. IV. Jahrg. 1551. Mit IV. Tafeln. Berlin 1852. Wiegandt u. Grieben. Enthält: C. Giebel, Anleitung zur Beobachtung der Thierinsecten aus dem Nachlass des Professor Nitzsch mitgetheilt. Zuchold, Characteristik von Petasida ephippigera aus Neuholland.

V. Jahrgang 1852. Mit 3 Tafeln. Berlin. Enthält: Schaum, Die Larven der Nemoptera. Kayser, Systematik der Lepidopteren.

Durch Tausch erworben.

Wissenschaftliche Mittheilungen.

Anatomisch-physiologische Bemerkungen über die Insecten im Allgemeinen und über den *Bombyx mori (bombice del gelso)* im Besondern

von Dr. **F. de Filippi**, Professor der Zoologie
an der Universität Turin
aus dem Italienischen übertragen
von **C. A. Dohrn.**

(Fortsetzung und Schluss der in der August- [achten] Nummer 1852 begonnenen Uebertragung.)

Hierzu zwei Kupfertafeln.

II.

Vom Verdauungs-Systeme.

Die Lepidopteren, welche im Larvenstande so gefrässig und verderblich sind, nehmen im Allgemeinen, sobald sie vollkommene Insecten geworden, keine Nahrung weiter zu sich; kaum dass etliche Sphingiden Blumenhonig saugen. Ungeachtet dieses Fastens, wozu die Natur sie zwingt, ungeachtet der so zu sagen entschiednen Ueberflüssigkeit eines Digestionsystems, haben sie dennoch ein ziemlich complicirtes, dessen Structur unmöglich den Nachforschungen so vieler scharfsichtigen Beobachter entgehen konnte, welche Insecten-Anatomie studirten. Mithin schiene es undankbare Mühe, darüber etwas zu sagen, wenn nicht der Bombyx mori eine specielle Untersuchung verdiente.

Vor einiger Zeit wurde eine Abbildung des Verdau-Apparates dieser Species von Blanchard in der neuen illustrirten Ausgabe von Cuvier's *Règne animal* (Insectes pl. 130) publicirt; aber diese Abbildung ist dem so ausgezeichneten Zootomen und geschickten Zeichner nicht eben exact gerathen.

Die häutige Röhre, welche am Munde des Bombyx beginnt, bildet die innere Membran des Oesophagus. Dieser Canal hat dicke Wände, und bevor er zum Magen (ventricolo) gelangt, zeigt sich an ihm ein grosser Sack, von einer sehr subtilen Membran gebildet (fig. 10 a.) und beständig von Luft aufgeblasen, so dass er zuweilen sich nach rückwärts ausdehnt, und fast die ganze Bauchhöhle ausfüllt, wodurch dann der Digestions-Apparat niedergedrückt wird. Diesen Sack nennen die Entomologen „ventricolo succhiante“ (*Saugmagen* bei den Deutschen) mit der Voraussetzung, dass wenn er sich ausdehnt, und dadurch die Luft in seinem Innern verdünnt wird, dies dem Schmetterlinge gestatte, den Blumensaft durch den Rüssel einzuschlürfen.

Um dieser Meinung auf den Grund zu kommen war es nothwendig, vor allen Dingen zu ermitteln, ob dieser Luftsack in directer Verbindung mit dem Oesophagus steht. Dies schien mir noch nicht auslänglich bewiesen und ich wollte es daher selbst verificiren. Die ausserordentliche Zartheit und Zerbrechlichkeit der Gefässe des Bombyx war sehr schwierig zu überwinden, so schwierig, dass ich nach dem vergeblichen Hinopfern vieler Schmetterlinge im Begriff stand, es aufzugeben, als ich bei der zum Vergleich aufgestellten Anatomirung eines Cossus ligniperda zu einem vortrefflichen Präparat gelangte über die Beziehungen des gedachten Sackes zum Oesophagus. Diese sieht man in der Fig. 11 gezeichnet. In *b* sieht man den sehr subtilen membranosen Tubus von Chitin, welcher vom Rüssel wie eine innerliche Fortsetzung (introflessione) des äusserlichen Teguments herkommt und bis zum Magen reicht, ohne irgend welche Dilatation bis zum innern Tubus des Oesophagus, dessen dicke Wände ihn umhüllen und schützen.

Der Luftsack stellt sich dar wie eine grosse Aufschwellung der blossen äussern Hülle des Oesophagus, eine Hülle von subtiler Beschaffenheit, besetzt mit vielen Reihen kaum wahrnehmbarer Dörnchen. Folglich hat der Luftsack keine directe Communication mit dem Tubus des Oesophagus. Dieser Umstand verträgt sich nicht sonderlich mit dem Mechanismus, welchen man dem sogenannten *ventricolo succhiante* beilegt, noch auch folglich mit der Benennung Saugmagen. Ich werde ihn einfach Luftsack nennen.

Die Luft dieses Sackes hat in den Oesophagus weder freien Ein- noch Ausgang; sie kann nicht durch Einschlucken hineinkommen, sie kann nur secernirt oder direct hinein geleitet sein durch die Trachealgefässe, welche sich auf den Wänden des Sackes und besonders auf seinem Boden verzweigen.

Der Oesophagus ist bei seiner Mündung in den Magen mit einem Haufen kleiner Drüsen (*ghiandolette*) umgeben, der von vielen kleinen Tracheen durchsetzt ist (fig. 10 und 12 e.) Man wird ohne Bedenken in diesen Drüschen das Analogon der Speicheldrüsen erkennen.

Von der Insertion dieser Drüsen bis zur Mündung der Malpighischen Gefässe geht der Magen oder „chylusbildende ventriculus“ der Autoren. Dieser Magen hat dicke Wände, grössern Durchmesser als der Rest des Digestioncanales und eine sammetartige Oberfläche, übersäet mit Fettläppchen und mit Drüsen in Form von kleinen Säcken voller Kernzellchen (fig. 14). Läppchen und Drüsen sind von Tracheen durchsetzt, welche das scheinbare Ansehen eines secernirenden Canals (condotto escretore) haben (fig. 9 und 14). Ich bemerke hier im Vorbeigehen, dass man berechtigt ist zu argwöhnen, Herr Heinrich Meckel habe in

seiner sehr interessanten Arbeit über die Drüsen-Apparate der untern Thierklassen (Müller Archiv für Anatomie, Physiologie 1846. I.) irrigerweise Tracheen für Absonderungscanäle der Schleimdrüsen der Insecten genommen.

Was indessen bei dieser Secirung des Verdau-Apparates besonders in die Augen fällt, sind zwei Klümpchen von lebhaft orange gefärbten Körnchen, welche seitwärts oben am Magen liegen (fig. 19 *d* und fig. 13). Ihre Zartheit ist so gross, dass ein Berühren mit dem Pinsel sie schon zerstört: erst nach wiederholten Versuchen gelang es mir festzustellen, dass sie aus gefärbten Kügelchen bestehen, die in linearen Reihen innerhalb Röhrchen stehen, welche von einer feinen Membran umgeben und structurlos sind. An etlichen dieser Röhren, die ich abgelöst und unter das Mikroskop gebracht habe, konnte ich deutlicher ihren Inhalt und den Bau der Kügelchen beobachten, welche sphärisch, alle von gleichem Diameter und so beschaffen sind, als wenn ein dicker, durchsichtiger, blass-orangefarbner Kern von einer hochroth orangegefärbten Substanz umschlossen wäre.

Augenscheinlich sind diese Organe Drüsen; ich glaube, dass sie dazu dienen, die Flüssigkeit abzuzondern, mittels welcher der Schmetterling den Puppencocon zerstört und sich den Ausweg bahnt. Ich werde zu dieser Hypothese angeleitet durch die Farbe des Fleckens, welcher auf dem vom Bombyx durchbrochen Cocon zurückbleibt. Auch finde ich keine Spur dieser Drüsen bei *Liparis dispar*, *Cossus ligniperda*, noch bei *Sphinx nerii*, welche keinen eigentlichen Cocon weben.

Auf den sogenannten Chylusmagen (ventricolo) folgt der Dünndarm (l'intestino tenue) fig. 10 *g.*, welcher gleich dem Magen aus drei Lagen (strati) zusammengesetzt ist: an der Innenseite ein derbes Epitelium (E. *pavimentale)*, dann kreisförmige Querfibern, und von aussen Längsfibern. Die Nieren der Malpighischen Gefässe (fig. 10 *f.*), vormals auch Gallen-Canäle genannt, sind dünn, cylindrisch, hie und da durch angehäufte Secretion aufgetrieben, und gehen in zahlreichen und verflochtnen Kreisschlingungen abwärts, gleichsam als wollten sie zusammen mit den Fettläppchen den Darm-Canal umhüllen.

Nach einigen Windungen mündet der Dünndarm in einen weiten Sack, genannt das Coecum (fig. 10 *h.*) und entledigt sich darin der eignen und der Nieren-Secretionen. In Folge dessen wird das Coecum ausgedehnt theils durch eine röthliche Flüssigkeit, welche durch eine grosse Zahl darin nach Art der Infusorien schwimmender Körperchen trübe ist, theils durch das „acido urico“ (Harnsäure?), welches wegen seiner Unlösbarkeit einen weissröthlichen Niederschlag bildet. Dies ist die Mischung,

welche der Schmetterling gleich nach der Copula mit Heftigkeit ausspritzt.

Die Wand des sogenannten Coecums ist durch eine Verschlingung von Muskelfasern zweierlei Art gebildet, platte *(liscie)* oder unfreiwillige (involontarie) und steife *(rigate)* oder freiwillige. [Etliche dieser Fasern sind getheilt, und wenn die Verschlingung und das Durcheinander der verschiednen organischen Elemente meinem Auge keine Täuschung bereitet haben, so sind sie gleichsam verästelt.] Eine deraitige Organisation kann die Gewalt erklären, mit welcher die excrementale Mischung ausgestossen wird und es sollte deshalb diesem Sacke billig der Name Urinblase gegeben werden, deren Bau und Zweck er hat.

Inmitten dieser Fasern finden sich in grosser Zahl jene problematischen Organe verstreut, die man bei allen Insecten in diesem Theile des Darms findet. (v. Siebold vergleich. Anat. der wirbellosen Thiere pag. 594.) Bei der Seidenraupe wie bei andern Lepidopteren stellen sie sich dem blossen Auge dar wie kleine kreisrunde halbdurchsichtige Flecken (fig. 10 *h.*); unter dem Mikroskop erscheinen sie wie grosse Zellen, deren jede bei scharfer Betrachtung aus einer Menge kleiner Zellen besteht (fig. 15 *c.*) welche eine körnige Substanz enthalten und um einen dicken Centralkern gereiht sind, in welchem man keine Zellen weiter, aber in der Mitte einen kleinen Flecken in Kreuzform entdeckt.

Meiner Ansicht nach kann man diese Körperchen nur für Drüsen halten und in diesem Falle wäre der Centralkern nach seiner Lage nichts weiter als die Drüsenhöhlung und das kreuzförmige Fleckchen die Absonderungsmündung *(il foro escretore).*

Ich kann diesen Gegenstand nicht verlassen, ohne daran eine Reflexion über eine anatomische Bemerkung von grosser Wichtigkeit zu knüpfen, welche sich in so vielen Fällen zu bestätigen scheint, dass man daraus wahrscheinlich eine allgemeine physiologische Schlussfolge ziehen kann. Wir sehen, dass bei dem Schmetterlinge des Bombyx mori der Magen eine Menge Drüsensäckchen an der Oberfläche zeigt, und dass die Malpighischen Gefässe regelmässig cylindrische Röhren sind. Bei Sphinx nerii findet das Gegentheil statt: der Magen ist glatt an der Oberfläche, ohne Säckchen; diese finden sich dagegen an den Malpighischen Gefässen, wo sie in zwei Reihen an der Seite die ganze Ausdehnung der Gefässe entlang gleichsam zwei Frangen bilden.

Untersuchen wir dieselben Theile in andern Insecten-Ordnungen, so finden wir unter den Käfern bei den carnivoren Carabicinen einen drüsigen Magen und einfache Malpighische Gefässe, das Gegentheil bei den pflanzenfressenden Melolonthiden. Dazu gesellt sich die grosse Analogie im Bau der Drüsenhäk-

chen, welche auf dem Magen und derer, welche längs den Malpighischen Gefässen stehen. *)

Die Säckchen des Magens sind schon von einem Autor mit der Leber verglichen worden, einem sehr wichtigen Eingeweide, von welchem sich anderweit im Organismus der Insecten keine Spur findet. Ist diese Annahme begründet, so könnte man füglich sagen, dass die Leber auf die Nieren übertragen wäre, oder dass die Functionen beider Organe in einem einzigen vereinigt angetroffen würden. Andrerseits wäre bei den echten Crustaceen, bei welchen die Leber sehr entwickelt ist, das gänzliche Fehlen der Malpighischen Gefässe oder doch ihr rudimentärer Zustand bemerkenswerth.

III. Ueber die angeblichen Blut-Infusorien, Haematozoiden Guérin-Ménéville's.

Eiu sonderbares Phänomen, vom Mikroskope im Organismus der Insecten nachgewiesen, welches sich in ihren Gefässen und unter gewissen Umständen zeigt, ist das Auftreten einer ungeheuren Menge kleiner Körperchen, die sich bewegen wenn sie mit Wasser in Contact kommen, so dass sie auf den ersten Blick wirklich belebt scheinen. Wer jemals wenn auch nur mit mässiger Vergrösserung die trübe röthliche Flüssigkeit bei der Seidenraupe, bei der Raupe des Oleanderschwärmers, überhaupt bei allen Schmetterlingen im grossen Blinddarm beobachtete, hat solchen Fall vor Augen gehabt und vielleicht im ersten Moment den einfachen und natürlichen Gedanken gehegt, er sehe eine Unzahl Infusorien in dieser Flüssigkeit schwimmen.

Die Naturforscher haben dies Phänomen nicht eben für besonders wichtig gehalten, und darin eigentlich auch Recht gehabt. Neuerlich hat es aber scheinbar Wichtigkeit bekommen, da es als Basis einer Theorie über die Calcinirung der Seidenwürmer diente.

---

*) Fig. 16 stellt einen Theil eines Malpighischen Gefässes von *Sphinx nerii* dar mit sehr vergrösserten seitlichen Drüsen. In *a* sieht man einen durchsichtigen Raum, welcher dem innern Kaliber (*lume interno*) des Gefässes entspricht. Fig. 17 ist die Zeichnung eines Drüsensäckchens, welches leicht gedrückt ist, um den innern Bau besser darstellen zu können Die secernirenden Zellen zeigen durch die dicken Körnchen an ihrer Peripherie einen gut wahrnehmbaren Kern. Unter stärkerer Pressung wird diese körnige Masse zerstört und dann tauchen sichtbarlich die durchsichtigen Kerne von flüssiger homogener Substanz in Form von Tropfen auf, deren Umfang durch den Druck selber modificirt und unregelmässig gemacht wird (fig. 18). Ich glaube, dass die von Herrn Meckel (Müller Archiv der Anatomie 1846. I. fig. 26, 32, 33) abgebildeten verzweigten Kerne und inwendigen Canäle nichts anders sind.

Herr Guérin-Méneville, Autor dieser Theorie, setzt sie in Arbeit auseinander, welche er der National- und Central-Gesellschaft für französische Agricultur am 7. Novbr. 1849 überreichte. Er hat diese anscheinend sich bewegenden Körperchen im Blute der Seidenraupe unter gewissen krankhaften Umständen beobachtet und steht nicht an, sie für wahre Thiere zu erklären, denen er den Namen Haematozoiden giebt. Auch habe er ausserdem entdeckt: 1. Dass sich diese Geschöpfe nicht bloss im Blute finden, sondern sich auch im Innern der Blutkügelchen erzeugen. 2. Dass ihr Erscheinen nicht nur in enger Beziehung mit Krankheit der Seidenwürmer, namentlich der Kalksucht steht, sondern dass auch jedes dieser Thierchen sich allmälig in Keime (talli) der Botrytis verwandelt. Also von neuem die Behauptung, es gebe organische Wesen, die periodisch erst Thiere, dann Pflanzen sind! Fürwahr, dies wird bei den Physiologen wenig Anklang finden, wenngleich Herr Guérin der wissenschaftlichen Welt als unermüdlicher und fleissiger Forscher bekannt ist.

Diese mikroskopischen Körperchen haben mancherlei Formen, theils eiförmig und durchsichtig (fig. 19 b.), theils, besonders die kleineren, undurchsichtig und sphärisch (fig. 21 a). Alle sind homogen, ohne Spur von Haaren oder Caudal-Anhängen. Ihre Bewegung ist oscillirend, nicht eben lebhaft, als wenn sie sich wechselseitig anzögen und abstiessen, und dauert unbestimmte Zeit, bis auf dem Objectträger des Mikroskops der Wassertropfen, der sie trägt, verdunstet ist. Bei erneuerter Anfeuchtung erneuert sich auch die Bewegung.

Mit Unrecht will Herr Guérin zwischen dieser Bewegung und der sogenannten molecularen oder Brownischen, welche sich bei mehreren vegetabilischen und mineralischen Substanzen zeigt, einen Unterschied erkennen, und auf diesen vermeintlichen Unterschied hin diesen Körperchen Leben und Willen zuschreiben. Die Brownische Bewegung zeigt sich nicht überall gleichmässig, und Herr Guérin kann sich leicht davon überzeugen, welche vollkommne Aehnlichkeit, beispielsweise, sich zwischen der Bewegung seiner Haematozoiden und derjenigen zeigt, welche in vielen Fällen die Pigmentkörnchen zeigen, wenn sie aus ihren Zellen genommen sind.

Diese sogenannten Haematozoiden trifft man nicht etwa ausschliesslich im Blute, sondern gegentheils weit häufiger in den Gefässen der Larven und der Schmetterlinge an; bei den Larven nur als krankhaftes, bei den Schmetterlingen als ein normales und beständiges Product. Als ich einmal einen von der Gelbsucht ergriffenen Seidenwurm secirte, bemerkte ich auf seinen Spinnwarzen (?vasi seriferi) einige weisse Flecke, deren Substanz unter dem Mikroskop sich auswies als ovale, durchsichtige, bewegliche Körperchen. Später habe ich dieselbe Beobachtung

jedesmal gemacht, sobald dieselben trüben weissen Flecke auf den Gefässen kranker Seidenraupen sichtbar waren. Bei den Schmetterlingen finden sie sich beständig, besonders je näher sie ihrem natürlichen Tode sind. Man kann mit grösster Leichtigkeit beobachten, wie der Inhalt der Zellen sich in dunkle und sphärische Kügelchen reducirt sowohl in den Säckchen (follicoli) des Magens als in den Zellen der Eingeweide (tonacha intestinali) und der Malpighischen Gefässe, im peritrachealen Zwischenraum, sogar in der Centralhöhlung der Muscularfibern (fig. 21) und in kleinen Säckchen, vielleicht anfänglich Fettbläschen, die an der äussern Membran des Rückengefässes hängen (fig. 20). Aber wo sich diese Körperchen am häufigsten und beständig am grössten, durchsichtigsten und so zu sagen am infusorienhaftesten zeigen, das ist in den Zellen der Wände des Saugmagens (ventricolo succhiante). Die Membran dieses Sackes nimmt mit der Zeit ein opalhaftes, perlmutterfarbnes Ansehen an wegen der Ausdehnung der Zellen durch diese Körperchen. Sogar aus den vertrockneten Ueberresten dieser Membran aus Schmetterlingen, die seit vielen Monden todt sind, kann man diese Körperchen in Menge erhalten und zwar eben so beweglich als wenn sie aus dem lebendigen oder frisch gestorbnen Thiere genommen wären.

Soll die Bewegung derselben aber stattfinden, so ist der Contact mit Wasser dabei conditio sine quâ non, mag dieser Contact nun durch Infiltration durch die Zellenwände oder wie meistens der Fall durch Zerreissen der Zellen bewirkt werden.

Wir haben nun Data genug, um zu behaupten, dass diese Körperchen weder Infusorien noch überhaupt lebendige Wesen sind. Wie verschieden ihre Form auch sei und der Ort wo sie sich befinden, — der Causalzusammenhang ist immer derselbe, die angebliche willkürliche Bewegung ist eine rein moleculare. Folglich sind die Gründe zwiefach, diesen Körperchen den Namen Haematozoiden nicht zu belassen.

In Betreff ihrer Entstehung haben wir zwei sichere Data: 1, dass sie sich ausschliesslich im Innern der Gefässzellen durch eine Alteration der Zellensubstanz bilden; 2, dass ihre Entstehung im directen Verhältniss zum Quantum Luft steht, welches mit den Gefässen selber in Contact tritt, folglich um so mehr, je mehr das Insect normalmässig seinem Ende nahet; am stärksten auf den Wänden des Saugmagens.

Ein folgerechter Schluss aus diesen Thatsachen lehrt, dass diese Körperchen sich bilden durch Oxygenirung (processo d'ossigenazione) des Inhaltes der Zellen, sobald diese ihren Dienst vollbracht haben und das Insect nach Naturgesetzen seinem Ende naht. Es wäre also ihr zufälliges und krankhaftes Entstehen in den Raupen in vollkommnem Antagonismus mit der Bildung des Fettes in den Peritrachealzellen, woraus die Gelbsucht entsteht.

Dem widerspricht nicht, dass sich in seltensten Fällen in demselben Individuum gleichzeitig beide entgegengesetzte Alterationen vorfinden, wie ich oben beispielsweise angegeben. Auch ist der Grund nicht eben undenkbar, wenn man überlegt, dass die verschiedenen Tracheengänge, alle zur Lufteinführung in den Körper des Insects bestimmt, von einander gesondert entspringen.

Aus den Beobachtungen des Herrn Guérin ergiebt sich die wichtige Thatsache, dass die Bildung dieser scheinbar beweglichen Körperchen und die Erscheinung der Verkalkung (muffa calcinica) oder Botrytis bassiana gleichzeitige Phänomene sind. Gerne hätte ich diese Wechselbeziehung näher untersucht, aber ich konnte mir im verflossnen Sommer weder Seidenraupen im ersten Stadium der Kalksucht verschaffen, noch die Krankheit an den in meinem Zimmer befindlichen künstlich erzeugen; somit unterblieb das Beobachten. Dagegen widmete ich besondere Aufmerksamkeit einer in dem Mémoire des Herrn Grassi behaupteten sonderbaren Thatsache, dass nämlich an allen Schmetterlingen, 2 oder 3 Tage nach ihrem natürlichen Tode sich die Calcinirung normal und beständig zeige. Der Autor sagt, der Schimmel (muffa) erscheine an einer Art Pericardium, mit welchem Namen er aus Mangel an wissenschaftlicher Terminologie den sogenannten Saugmagen bezeichnet. In der Höhlung dieser Blase, bei Schmetterlingen die vor mehreren Tagen gestorben waren, habe ich wirklich oftmals Massen von weissen Filamenten eines Schimmels wahrgenommen, welcher der Calcinirung sehr analog schien; doch konnte ich nicht ermitteln, ob beide specifisch identisch waren. Uebrigens fand sich dieser Schimmel zwar oft, aber nicht immer ein. Demnach zeigte sich auch dieser Haupt- und Angel-Punkt der Theorie des Herrn Grassi nicht stichhaltig.

Erklärung der Figuren.

Taf. I. fig. 1. Ein Stück Trachee der Seidenraupe.
„ 2. „ „ „ der Raupe von Cossus ligniperda.
„ 4.) „ 4.) „ „ „ eines Ichneumon (Anomalon?)
„ 5.) „ 6.) „ „ „ von Liparis dispar. a. die Peritrachealkerne alterirt; a' dergleichen aus dem Fettkörper.
„ 7. „ „ „ einer von Gelbsucht ergriffnen Seidenraupe.
„ 8. „ „ „ einer Sphinx nerii a. Fettsäckchen.

fig. 9. Fettsäckchen des Bombyx mori.
„ 10. Verdauungssystem des Bombyx mori
a. Luftsack (Saugmagen der Autoren).
b. Oesophagus. c. Speicheldrüsen. d. Orange-Drüsen. e. Bauchhöhle. f. Malpighische Gefässe. g. Intestinum. h. Blinddarm.
„ 11. Ein Stück des Oesophagus von Cossus ligniperda. a. Luftsack. b. Membranoser innerer Tubus aus dem Rüssel. c. Speicheldrüsen.
„ 11 * Aeussere Membran des Oesophagus von Cossus ligniperda mit den Dörnchen auf der Oberfläche.
„ 12. Unterer Theil des Oesophagus von Bombyx mori b. Oesophagus. c. Speicheldrüsen.
„ 13. Zellen, der bei fig. 10 sub d. bezeichneten orangefarbnen Drüsen.
„ 14. Drüsensäckchen des Magens von Bombyx mori.
„ 15. Ein Stück Membran des Blinddarms (coecum) des Bombyx mori
a. glatte Muskelfibern. b. gestreifte Muskelfibern. c. Drüsige Säckehen. c′ Deren zelliges Stratum. c″ Deren äussere Oeffnung.
„ 16. Ein Theil der Malpighischen Gefässe v. Sphinx nerii
a. innerer Canal. b. seitliche Säckchen.
„ 17. Eins dieser seitlichen Säckchen leicht gedrückt und stärker vergrössert.
„ 18. Dasselbe noch stärker gedrückt. a. Zellenkerne.
„ 19. Rand (lembo) der Membran des Saugmagens von Bomb. mori
a. Zellen mit den Körperchen, welche Herr Guérin Haematozoiden nennt. b. eine dieser Zellen geborsten, und mit den daraus entwichnen Körperchen. c. Fibern connexen Gewebes (fibre di tessuta connettivo?)
„ 20. Säckchen welche am pulsirenden Gefäss des Bomb. mori anhängen, gefüllt mit Körnchen, welche molecular-beweglich sind.
„ 21. Eine Muskelfiber mit denselben Körnchen längs ihrer Axe.
a. Die Körnchen isolirt.

Ueber Strepsipteren oder Stylopiden

vom Prof. C. Th. von Siebold.

(Nachstehender Bericht der Herren Prof. *Goeppert* und *Cohn* über den in der schles. Gesellschaft für vaterl. Cultur in Breslau am 9. Februar gehaltnen Vortrag des Herrn Prof. v. Siebold ist in No. 47 der schles. conserv. Zeitung gedruckt und mir von meinem Freunde v. S. zum Abdruck in der entom. Ztg. behufs weiterer Verbreitung mitgetheilt worden. *) *C. A. D.)*

Die Strepsipteren (Schraubenflügler) bilden eine so merkwürdige und in sich abgeschlossene Insectengruppe, dass die ältesten französischen und englischen Entomologen, welche zuerst die Aufmerksamkeit der Naturforscher auf diese höchst seltenen Schmarotzerinsecten gelenkt haben, dieselbe zu einer besonderen Insecten-Ordnung erhoben. In Deutschland blieben diese Thiere fast gänzlich unbeachtet; ja, die Unbekanntschaft mit dieser interessanten Insectengruppe ging so weit, das fast bis auf die neueste Zeit in keinem deutschen zoologischen Handbuche von diesen Thieren die Rede gewesen ist. Der Vortragende hat zu verschiedenen Malen in Zeitschriften und naturwissenschaftlichen Gesellschafts-Schriften seine Beobachtungen über die ganz auffallende, von allen übrigen Insecten abweichende Organisation der Strepsipteren so wie über ihre wunderbare Fortpflanzungsgeschichte bekannt gemacht, ohne dass von anderer Seite her in Deutschland diese Mittheilungen vervollständigt oder erweitert sind, während man in England im Auffinden und Beobachten dieser Insecten besonders glücklich zu sein scheint. Durch die Bemühungen englischer Entomologen kennt man bis jetzt vierzehn Strepsipteren-Species in fünf Gattungen, unter denen sich eilf europäische Arten befinden. Um nicht das zu wiederholen, was der Vortragende schon vor einigen Jahren über die Strepsipteren bekannt gemacht hat, beruft sich derselbe auf seine diesen Gegenstand betreffenden Arbeiten in den neuesten Schriften der naturforschenden Gesellschaft in Danzig Bd. III. Heft 2. 1839. pag. 72, ferner in der entomol. Zeitung 1843. pag. 113 und in Wiegmann's Archiv für Naturgeschichte 1843. Bd. I. pag. 137. Herr v. Siebold hat seine in Danzig und Erlangen begonnenen Untersuchungen über die Strepsipteren auch in Freiburg fortgesetzt, wo es ihm leicht wurde, sich Material dazu zu verschaffen; hier in Breslau hatte

*) Professor v. Siebold ist einem Rufe nach München gefolgt, um an der dortigen Universität und Academie der Wissenschaften die Professur für Physiologie und vergleichende Anatomie so wie die Direction der anatomischen Anstalt zu übernehmen.

sich derselbe vergebens Mühe gegeben; Strepsipteren zu erhalten; keiner der vielen und tüchtigen Entomologen Schlesiens konnte ihm Winke geben, wo und wie man hier dieser Schmarotzer-Insecten habhaft werden könne. Herr v. Siebold hofft daher nach seiner bevorstehenden Rückkehr in Süddeutschland seine Untersuchungen wieder aufnehmen und die von ihm begonnene Monographie der Strepsipteren vollenden zu können. Was denselben veranlasste, sich hier über diese Thiere auszusprechen, ist der Umstand, dass in dem neuesten von dem entomologischen Vereine in Stettin herausgegebenen Catalogus Coleopterororum Europae (4te Aufl. Berlin. 1852. pag. 64) die Strepsipteren unter dem Namen Stylopites als Käferfamilie aufgeführt worden sind. Es haben die Strepsipteren das Schicksal gehabt, sich von den Entomologen, die sie als besondere Insecten-Ordnung nicht anerkennen wollten, in die verschiedensten, bisher bekannten Insecten-Ordnungen eingereiht zu sehen. Der erste Vorschlag, die Strepsipteren bei den Käfern unterzubringen, ist von Burmeister (in seinem Handbuch der Naturgeschichte, 1837. pag. 643) ausgegangen, ohne dass die Vermuthung, dass die Ordnung Strepsiptera ihre natürliche Stellung in der Nähe der Käferfamilie der Mordellinen einzunehmen habe, von Burmeister näher motivirt worden ist; es leitete ihn dabei nur der Gedanke, dass die Larven der Strepsipteren an Bienen schmarotzen und dass auch die Larven von dem zu den Mordellinen gehörigen Symbius und Rhipiphorus schmarotzend leben, jene in Blatta, diese in Vespa. Dieser Ansicht Burmeisters ist man neuerdings auch in England beigetreten, indem Newman im Zoologist (1850. pg. 2684) den Beweis zu liefern suchte, dass die Strepsipteren echte Käfer seien. Man findet die Beweisgründe dafür im entomologischen Jahresberichte des Wiegmannschen Archivs (1851. Bd. II. pag. 200) im Auszuge aufgeführt. Herr v. Siebold kann sich durch diese angeführten Gründe nicht überzeugt halten, dass die Strepsipteren Käfer sind. Man beruft sich auf die Aehnlichkeit der Strepsipteren-Larve mit den Meloelarven, allein das ist eine nur ganz oberflächliche; die letzteren besitzen deutlich entwickelte Mundtheile, welche den ersteren durchaus fehlen. Die Mundtheile aller Käfer sind in beiden Geschlechtern stets sehr vollkommen entwickelte Beiss-Organe, bei den entwickelten Strepsipteren-Männchen sind sie zu zwei Kieferrudimenten verkümmert, und bei den Weibchen derselben fehlen sie ganz und gar. Der Prothorax erscheint bei allen Käfern sehr stark entwickelt und bildet der obere Theil desselben eine grosse mit vielen Gattungs- und Speciesmerkmalen ausgestattete Fläche dar; bei den Strepsipteren ist dieser obere Theil des Prothorax fast ganz geschwunden. Die verkümmerten und etwas schraubenförmig gedrehten Vorderflügel der Strepsipteren sind äusserst bewegliche

Anhängsel und vertreten die Stelle von vorderen Schwingkolben im Vergleich zu den hinteren Schwingkolben der Dipteren; bei den Käfern sind die Vorderflügel einfache Deckorgane für die Hinterflügel, die bei dem Fliegen nur gelüftet und unbeweglich gehalten werden, mögen dieselben verkümmert sein oder nicht. Allen Strepsipteren-Männchen fehlen an den letzten Tarsengliedern die Krallen, ein den Käfern unentbehrlicher Apparat, denn alle Käfer sind bestimmt, ihre Beine zum Laufen, Klettern und Festhalten zu gebrauchen, da sie, nachdem sie ihre Puppenhülle abgestreift, noch Monate, selbst Jahre lang fortleben, während die Strepsipteren-Männchen von dem Augenblicke an, nachdem sie aus ihrer Puppe hervorgeschlüpft, ununterbrochen flattern, wobei sie nie länger als einen Tag am Leben bleiben. Wenn nun auch Herr v. Siebold überzeugt ist, dass die Strepsipteren keine Käfer sind, so glaubt er doch, dass der von den Entomologen jetzt gemachte Versuch, die Strepsipteren zu den Käfern zu stellen, vor der Hand geduldet, ja sogar willkommen geheissen werden müsse, da derselbe seine sehr gute practische Seite habe, aus welcher die Wissenschaft gar bald ihren Nutzen werde ziehen können. Bisher ist nämlich die ganze Strepsipterengruppe von den deutschen Entomologen auf eine unerhörte Weise vernachlässigt worden; jetzt, nachdem die Herren Coleopterologen in den Käfer-Catalogen diese Strepsipteren aufgeführt finden, wird denselben daran liegen, ihre Sammlungen mit diesen niedlichen Thierchen zu schmücken. Man wird sich jetzt um diese Schmarotzer-Insecten kümmern, man wird ihnen nachstellen, und, um sie auf die Nadel spiessen zu können, wird man ihre Lebensgeschichte studiren müssen; man wird genöthigt, sie und ihre Wohnthiere mit der grössten Aufmerksamkeit zu beobachten, denn das ist durchaus nothwendig, wenn man eines geflügelten Stylopiden habhaft werden will. Hierdurch werden sich Beobachtungen und Mittheilungen über diese noch so wenig gekannten Thiere häufen, aus denen es sich dann später mit grösserer Bestimmtheit herausstellen wird, welche Stelle dieselben im Insecten-Systeme einzunehmen haben. Da der Vortragende schon von mehreren Coleopterologen angegangen worden ist, eine Methode anzugeben, wie man diese Strepsipteren sich verschaffen könne, so hält es derselbe für geeignet, hier folgendes Verfahren zur Strepsipteren-Zucht, welches demselben stets sehr gute Dienste geleistet hat, anzurathen; denn nur durch Zucht kann man in den Besitz der geflügelten Strepsipteren-Männchen gelangen, da man bei ihrer Kleinheit, Zartheit und bei ihrem kurzen versteckten Leben dieselben nur höchst selten und ganz zufällig im Freien angetroffen werden. Vor Allem muss man sich einen sehr geräumigen, hellen und luftigen Zwinger herrichten, in welchem blühende, durch Wassergläser getränkte und frisch zu erhaltende

Umbellaten, welche von Hymenopteren sehr gern besucht werden, aufgestellt werden können; hierauf muss man sich die Mühe nicht verdriessen lassen, an blühenden Weiden die diese Weidenblüthen besuchenden Apiden und Andreniden einzufangen und zu prüfen, ob sie stylopisirt sind oder nicht; die von den nicht stylopisirten Bienen leicht zu unterscheidenden stylopisirten Individuen werden unversehrt in den oben erwähnten Zwinger gesetzt. Auf gleiche Art verfährt man mit stylopisirten Vespiden (Polistes gallica) und Sphegiden (Ammophila sabulosa), welche auf Doldengewächsen häufig angetroffen werden. Diese Insecten, obwohl sie als Gefangene anfangs ihre gewohnte Thätigkeit und Sorge für ihre Brut vermissen werden, leben in jenen Zwingern einige Wochen fort, zumal wenn sie von Zeit zu Zeit frische blühende Dolden erhalten, die man noch mit gestossenem Zucker bestreut. Diese an Arbeit gewöhnten Insecten finden so Unterhaltung, indem sie an den Blüthen sich beschäftigen und den umhergestreuten Zucker auflecken; es wird auf diese Weise ihr Leben so lange als möglich gefristet, wodurch die in ihnen steckenden Stylopiden-Puppen (wenn es Männchen sind) Zeit erhalten, sich zu entwickeln und als geflügelte Insecten auszuschlüpfen. Die stylopisirten Hymenopteren werden auf folgende Weise erkannt. Die als Entozoen in der Hinterleibshöhle der Hymenopteren lebenden Strepsipteren-Larven durchbohren später, um sich zu verpuppen, mit ihrem Vorderleibsende die weichen Gelenkstellen zwischen den Hinterleibs-Segmenten ihrer Wohnthiere, bleiben hier stecken und warten so als stets ungeflügelt und fusslos bleibende Weibchen ihr Lebensende ab; die Männchen dagegen stossen nach einiger Zeit den aus dem Hinterleibe ihrer Wohnthiere hervorragenden Vordertheil ihrer Puppenhülse ab und flattern aus ihrem Versteck hervor. Die mit männlichen Puppen behafteten Hymenopteren erkennt man an dem schwarzbraunen, konischen, zwischen den Segmenten des Bienen- und Wespen-Leibes hervorragenden Vorderende der Puppenhülsen; die weiblichen Strepsipteren geben sich durch ein hellbraunes, schuppenförmiges, aus ihren Wohnthieren hervorragendes Vorderleibsende zu erkennen, welches unverändert sitzen bleibt, während der konische Vorderleib (Cephalothorax) der männlichen Puppe vor dem Ausschlüpfen des Männchens abfällt.

Ueber die Raupe von *Plusia consona*

von **A. von der Planitz.**

Treitschke hat nach seinem allbekannten Werke die ersten Stände nicht gekannt, es ist mir auch nicht erinnerlich, anderswo eine Mittheilung darüber gefunden zu haben. Ich kann mir daher nicht versagen, in Folgendem eine Beschreibung der Raupe zu geben, die mehrmals von mir erzogen und sorgfältig beobachtet worden ist.

Dieselbe erscheint zwei Mal im Jahre: einmal im Mai und dann wieder im Juli oder August, hat, wie alle Plusienraupen, 12 vollkommene Füsse und einen spannerartigen Gang, ist erwachsen ungefähr einen Zoll lang, von Farbe bläulich grün, mit einzelnen weissen Härchen und einem kaum zu bemerkenden hellern Rückenstreifen. Der Kopf ist heller grün, mit einer schwarzen Linie auf jeder Seite, welche sich auch auf der untern Seite des Kopfes fortsetzt und als eins der vorzüglichsten Unterscheidungszeichen von den übrigen Plusien-Raupen angesehen werden muss. Jung und bis zur letzten Häutung, ist die Raupe mit einzelnen schwarzen Punkten, auf welchen Haare stehen, bedeckt, auch erscheint gewöhnlich erst nach der letzten Häutung ein durch den schwarzen Seitenstreif begrenzter heller Mittelstreif am Kopfe. Mit dieser Häutung verschwindet ein schwarzer Fleck, ähnlich einem Nackenschild, der sich früher auf dem ersten Gelenke zeigt.

Die Raupe scheint einzig und allein an Lycopsis pulla zu leben. Noch ganz klein frisst sie sich ein Loch durch die Kelchblätter und lebt in den Blüthenknospen, bis die Staubfäden verzehrt sind oder bei ihrem ziemlich raschen Wachsthume die Behausung zu enge wird; später frisst sie die Blätter und wird an diesen und an den Stengeln der Pflanze gefunden.

Ihrer Farbe und der weissen Härchen wegen ist sie auf derselben nicht leicht zu entdecken; der unter der Pflanze liegende Koth wird gewöhnlich ihr Verräther.

Ich fand ganz kleine und schon ganz erwachsene zu gleicher Zeit an einer und derselben Pflanze. Die Verpuppung geschieht Ende Mai und dann wieder im August in einem an die Blätter oder Stiele gehefteten leichten Gewebe, in welchem die Raupe zu einer fast schwarzen, zuweilen grüngescheckten Puppe mit langer Saugerscheide wird. Die Entwickelung erfolgt nach 14 Tagen oder 3 Wochen; Spätlinge erscheinen erst im Frühjahr und geben die erste Generation.

Bemerkungen über die Artrechte von Eupr. Urticae & Menthastri

vom Registrator **Schreiner** in Weimar.

Die hier und da noch herrschenden Zweifel über die Art-

rechte von Eupr. Urticae und Menthastri veranlassen mich, die besondere Aufmerksamkeit der Lepidopterologen auf ein Trennungsmerkmal hinzuleiten, das sich mir nach vieljähriger Erfahrung als das zuverlässigste erwiesen hat.

Dass Metzner im 4. Hefte der entomologischen Zeitung v. Jahre 1847 die Verschiedenheit der Fühler beider Arten als Trennungszeichen angiebt, ist nicht zu verwerfen, und ich bin auch ganz der Meinung desselben, dass sich ausserdem noch feinere Trennungspuncte auffinden lassen mögen; allein, wenn augenfälligere Merkmale vorhanden sind, und zwar solche, die den Gebrauch der Loupe entbehrlich machen, so dürften diese vorerst zu berücksichtigen sein.

Mit besonderem Glücke habe ich in manchem Jahre viele Schmetterlinge beider Arten aus dem Ei gezogen und stets gefunden, dass über den Thorax und die Oberseite der Vorderflügel frischer Menthastri Männchen ein gelblicher Ton verbreitet war, während diese Färbung auf den Hinterflügeln und den sämmtlichen Flügeln der weiblichen Exemplare lichter wurde. Eupr. Urticae ist dagegen auf allen Flügeln rein weiss, und nur bei einzelnen männlichen Exemplaren zeigt sich auf der Oberseite der Vorderflügel ein gelblicher Anflug, der nach dem Vorderrande zu am stärksten wird.

Auf den Vorderflügeln der Männchen von Menthastri befinden sich 16 — 30 schwarze Puncte und Strichelchen, welche, was dem aufmerksamen Beobachter nicht entgehen kann, in vier schräg stehende Reihen geordnet sind. Bei den Weibchen sind diese Puncte und Strichelchen meistens kleiner, die dann, wenn sie in geringer Zahl vorhanden sind, auf der Flügelfläche willkürlich zerstreut erscheinen, obgleich sich die reihenweise Stellung derselben grossentheils nicht verkennen lässt.

Die Vorderflügel von Urticae hingegen sind in der Regel nur mit 5 Puncten besetzt, wovon der eine in der Mitte des Vorderrandes, der andere unmittelbar darunter steht, die drei übrigen aber, die manchmal ganz ausbleiben oder nur theilweise vorhanden sind, sich in schräger Richtung vor der Flügelspitze befinden, doch giebt es auch Exemplare, die ausserdem noch hier und da kleine Pünctchen führen. Exemplare mit nur einem Puncte auf jedem Vorderflügel sind selten, noch seltner aber solche, die ganz punctlos sind; denn von etwa 100 Raupen erhielt ich meist nur ein einzelnes solches Exemplar. Exemplare mit einem Mittelpuncte auf Vorder- und Hinterflügeln kommen noch einzelner vor.

Abgesehen aber von den eben angeführten Trennungsmerkmalen, die zwar selten trügen, aber immer eine genauere Kenntniss beider Arten erfordern: so besteht doch das characteristischste, zuverlässigste und augenfälligste Unterscheidungszeichen in der

Zeichnung der Hinterflügel. Während dieselben bei Urticae nur in sehr einzelnen Fällen **einen** schwarzen Mittelpunct besitzen, die übrige Fläche aber ohne Ausnahme rein weiss bleibt, findet sich bei Menthastri nicht nur ein solcher Mittelfleck, der hier nie fehlt, öfter aber durch die weisse Grundfarbe von oben herab bis zur Hälfte gespalten wird, sondern es werden auch am Aussenrande noch zwei und mehrere solcher Flecken sichtbar, wovon, wenn deren nur zwei vorhanden sind, der eine gewöhnlich am Innenwinkel steht, der andere aber sich dem Aussenwinkel nähert. Bei manchen Exemplaren, wo solche Puncte zahlreicher sind, bilden dieselben eine unzusammenhängende Randbinde, und zwar in gleicher Form, wie man sie zuweilen bei weiblichen Exemplaren von Lubricipeda antrifft. Zwar giebt es hin und wieder Abänderungen, die ausser dem Mittelpuncte nur einen Randpunct haben, der bei geflogenen Exemplaren oft nur verloschen vorhanden ist, allein mir ist noch kein Fall vorgekommen, wo auch dieser eine Randpunct gänzlich ausgeblieben wäre, vielmehr fand ich denselben dann am stärksten auf der Unterseite der Flügel ausgeprägt, wenn er auf der Oberseite derselben zu verschwinden schien.

Ich glaube daher mit Sicherheit behaupten zu können, dass diese Randpuncte als ein characteristisches Trennungsmerkmal anzusehen sind, das vor allen andern in die Diagnose aufgenommen zu werden verdient. —

Wer übrigens Gelegenheit hatte, die Schmetterlinge beider Arten aus dem Ei zu ziehen und die Raupen derselben zu vergleichen, der wird ohnehin nie an den Artrechten gezweifelt haben.

Da Ochsenheimer die Raupen-Beschreibung beider Arten bereits geliefert hat, so dürfte eine Wiederholung derselben hier überflüssig sein und es ist nur noch des Umstandes zu gedenken, dass die Raupe von Menthastri an Gestalt, Färbung und Zeichnung der von Luctifera ähnlich ist, während sich die von Urticae mehr der von fuliginosa nähert. Dass manche Raupen beider Arten überwintern sollen, ist mir nicht bekannt.

Unterliegt es daher keinem Zweifel, dass Urticae und Menthastri auch in Bezug auf die Raupen streng von einander geschieden sind, so kann ich mir dennoch nicht versagen, schliesslich eine interessante Beobachtung mitzutheilen, die den Zweiflern neue Nahrung geben, zugleich aber auch beweisen dürfte, wie unzuverlässig es in manchen Fällen ist, auf die Begattung nahe verwandter Arten das Zusammengehören derselben ohne Weiteres basiren zu wollen.

Es wird den meisten Lepidopterologen nicht unbekannt sein, dass sich nicht nur einige verwandte Zygaenen-Arten unter einander begatten (ich selbst fand Peucedani und Loricerae in Begattung), sondern dass diese Beobachtung auch an einigen Eulen- und andern Nachtfalterarten gemacht worden ist.

Zwar ist es noch nicht gründlich ermittelt, ob durch eine derartige Vermischung Bastarde wirklich entstanden sind, aber es lässt sich dies wenigstens hinsichtlich der Zygänen, namentlich bei Minos, Scabiosae, Achilleae, Meliloti, Peucedani, Loricerae um so mehr fast mit Gewissheit annehmen, als die Zeichnungen derselben so auffällige Abweichungen darbieten, dass man oft nur mit Schwierigkeit die Stammart heraus zu finden im Stande ist, zumal, wenn auch die Färbung verändert erscheint. Der Gedanke nun, ob nicht auch mit den verwandten Euprepia-Arten eine Begattung zu ermöglichen, bezüglich eine Bastard-Erzeugung zu erzielen sei, veranlasste mich, eine Anzahl männlicher Urticae mit mehreren Weibchen von Menthastri und umgekehrt einige Menthastri Männer mit gleicher Zahl Urticae Weibchen in abgesonderte Behälter zusammen zu bringen, während ich ausserdem noch Urticae, Menthastri, Lubricipeda und Lucifera kreuzweise zusammen that, so dass von der einen Art die Männchen zu den Weibchen der andern Art gebracht wurden.

Schon waren die meisten der Falter gestorben, und ich durfte kaum mehr auf ein günstiges Resultat rechnen, als ich eines Morgens ein Urticae Männchen mit einem Menthastri Weibchen in der innigsten Vereinigung fand. Eine ohngefähre Störung gab zwar Veranlassung ihrer Trennung, allein schon am nächsten Morgen fand ich dieselben wieder in der frühern Zärtlichkeit, und bemerkte zugleich, dass das Menthastri Weibchen bereits eine Anzahl Eier abgesetzt hatte. Nach einiger Zeit trennte sich das Pärchen und starb kurz darauf, nachdem das Menthastri Weibchen noch eine Menge Eier zurückgelassen hatte.

Leider! wurde ich in meiner Hoffnung, Bastarde daraus zu erhalten, getäuscht, indem die sämmtlichen Eier nach kurzer Zeit vertrockneten.

Ich werde jedoch in diesem Jahre um so mehr neue Versuche anstellen, als ich die Vermuthung hege, dass Freyers Zweifel über die Artrechte von Urticae und Menthastri (entomolog. Zeitung v. J. 1845. Seite 333) dadurch entstanden sein mögen, dass derselbe vielleicht aus beiden Arten hervorgegangene Bastarde vor sich gehabt hat, wobei freilich die Frage entsteht, ob überhaupt dergleichen im Freien vorkommen, oder nur durch Zimmererziehung im glücklichsten Falle zu erlangen sein dürften.

Jedenfalls würde es mir angenehm sein, die zweifelhaften Original-Exemplare des Herrn Freyer zur Ansicht zu erhalten, um mit denselben die zur endlichen Erledigung der Sache erforderliche Vergleichung anstellen zu können.

Anmerkung. Der Artikel von H. Dr. Schiner folgt in der Mai-Nr.

Synopsis
der bisher in Deutschland aufgefundenen Coleoptera

von Gustav Zebe,
Oberförster in Volpersdorf (Grafsch. Glatz.)

(Fortsetzung.)

Curculionina.

(Fortsetzung.)

Rhinoncus inconspectus Hbst. Deutschl.
„ pericarpius F. Deutschl.
„ subfasciatus Gyll. Schles. Han. Kl. Rhn. Pr. Tyr. Hbg. Thrg. Rgsbg. Frbg.
„ guttalis Grv. Rhn. Pr. Mch. Hbg. Rgsbg. Frbg.
„ albicinctus Schh. Mhr. Schles. Han. Kl. Rhn.
Poophagus sisymbrii F. Mhr. von Wasserpflanzen n. s. geschöpft. 4. 5. Han. Rhn. Pr. Tyr. Hbg. Thrg. Oestr. Pommern.
„ nasturtii Grm. Oestr. Rhn.
Tapinotus sellatus F. Han. Kl. Rhn. Hbg. Thrg. Oestr. Rgsbg.
Lyprus cylindrus Pk. Han. Kl. Rhn. Mch. Thrg. Oestr. Pr. Rgsbg.
Rhytidisomus globulus Hbst. Gl. auf Pappeln n. s. 6—8. Han. Kl. Rhn. Pr. Mch. Hbg. Thrg. Oestr. Rgsbg.
Cionus scrophulariae L. Deutschl.
„ verbasci F. Deutschl.
„ Olivieri Rosenhr. Mhr. s. 5. Rhn. Mch. Erl. Thrg. Oestr. Rgsbg.
„ hortulanus Mrsh. Gl. n. s. Han. Pr. Mch. Hbg. Thrg. Oestr. Rgsbg. Rhn.
„ olens F. Han. Kl. Mch. Tyr. Hbg. Thrg. Oestr.
„ blattariae F. Gl. auf Scrophular. gem. Han. Kl. Rhn. Mch. Hbg. Thrg. Oestr. Rgsbg.
„ fraxini D. G. Rhn. Thrg. Pr.
„ pulchellus Hbst. Gl. häuf. Han. Kl. Rhn. Pr. Mch. Hbg. Thrg. Oestr. Frbg. Hrz.
„ solani F. Han. Kl. Mch. Hbg. Thrg. Oestr. Rhn.
Gymnetron pascuorum Gyll. Gl. n. s. 4—9. Han. Mch. Oestr.
„ villosulus Schh. Mhr. s. 5. Mch. Hbg. Thrg.
„ veronicae Grm. Gl. z. s. 4—9. Han. Kl. Rhn. Mch. Thrg. Oestr. Rgsbg.
„ beccabungae L. Gl. z. s. 4—9. Han. Kl. Rhn. Pr. Mch. Hbg. Thrg. Oestr.
„ ictericus Schh. Rhn.

Gymnetron labilis Hbst. Schles. Han. Rhn. Pr. Mch. Thrg. Oestr. Ems. Rgsbg. Hrz.
„ rostellum Hbst. Han. Rhn. Mch. Rgsbg.
„ melanarius Grm. Oestr.
„ perparvulus Schh. Oestr.
„ stimulosus Grm. Mch. Oestr. Rgsbg.
„ teter F. Han. Mch. Hbg. Thrg. Oestr.
„ asellus Grv. Rhn.
„ plagiatus Schh. Mhr. s. 5.
„ antirrhini Grm. Gl. z. h. 4—9.
„ noctis Hbst. Pr. Mch. Thrg. Oestr. Rgsbg. Kl.
„ collinus Gyll. Han. Kl. Ems.
„ netus Grm. Schles. Pr. Ems.
„ pilosus Schh. Oestr.
„ cylindrirostris Gyll. Rhn.
„ thapsicola Grm. Mhr. z. s. 4. 5. Rhn.
„ spilotus Grm. Mhr. s. 5. Hbg.
„ linariae Pnz. Gl. Mhr. z. h. Han. Kl. Rhn. Pr. Mch. Hbg. Thrg. Oestr.
„ longirostris Schh. Schles.
„ graminis Schh. Schles. Pr. Mch. Thrg. Oestr. Rgsbg. Frbg. Rhn. Ems.
„ plantarum Schh. Rhn. Oestr. Rgsbg.
„ campanulae L. Deutschl.
„ micros Grm. Oestr.

Mecinus pyraster Hbst. Deutschl.
„ collaris Grm. Mhr. Thrg. Oestr. Rgsbg.
„ janthinus Grm. Rhn. Oestr.
„ circulatus Mrsh. Oestr. Rgsbg.

Nanophyes hemisphaericus Oliv. Oestr.
„ lythri F. Deutschl.
„ globulus Grm. Gl. s. s. 6. Han. Kl. Rhn. Mch. Thrg. Oestr. Pr. Rgsbg.
„ ulmi Grm. Han. Oestr.
„ gracilis Redtb. Oestr.
„ lateralis Rosenh. Erl.

Sphenophorus piceus Pall. Oestr.
„ abbreviatus F. Mhr. s. s. 4. Rhn. Hbg. Oestr. Rgsbg. Frbg.
„ mutilatus Laich. Tyr.

Sitophilus granarius L. Deutschl.
„ oryzae L. Schles. Han. Rhn. Mch. Hbg. Oestr.

Cossonus linearis L. Schles. Han. Kl. Pr. Mch. Thrg. Tyrol. Oestr. Rgsbg. Frbg.

Cossonus ferrugineus Clairv. Schles. Han. Kl. Pr. Mch. Thrg. Oestr.
" cylindricus Shlb. Mhr. s. s. 5. Han. Pr. Mch. Oestr. Frbg.
Phloeophagus spadix Hbst. Oestr.
" sculptus Schh. Tyr.
" uncipes Schh. Tyr.
Rhyncolus cylindricus Schh. Pr. Mch.
" chloropus F. Gl. in altem Fichten-Holz. 3—10. Rhn. Pr. Mch. Tyr. Hbg. Thrg. Oestr. Rgsbg.
" elongatus Schh. Gl. s. 4—10. Pr. Tyr. Oestr.
" porcatus Grm. Schles. Han. Rhn. Mch. Tyr. Oestr. Rgsbg. Brl.
" culinaris Reich. Gl. s. 7. Erl. Han. Tyr. Oestr.
" exiguus Schh. Oestr. Rgsbg.
" truncorum Grm. Gl. z. s. Han. Kl. Pr. Mch. Tyr. Hbg. Thrg. Oestr. Frbg.
" cylindrirostris Oliv. Kl. Hbg. Thrg. Rhn.
" reflexus Schh. Oestr.
Dryophthorus lymexylon F. Oberschles. in Kiefer- und Tannenstöcken oft h. Erl. Han. Kl. Pr. Mch. Oestr. Hbg.

Xylophaga.

Hylastes ater Pk. In Kiefern. Deutschl.
" brunneus Er. Schles. nur in Stöcken. Rgsbg.
" cunicularius Ratzb. Gl. in Fichten h. 6—8. Deutschl.
" linearis Er. Hbg. Rgsbg.
" attenuatus Er. Schles. Rhn. Hbg. Thrg. Oestr. Rgsbg.
" crenatulus Dfts. Oestr.
" angustatus Hbst. Gl. Mhr. in Kiefern s. 4—10. Deutshl.
" opacus Ill. Schles. Rhn. Pr. Thrg. Rgsbg.
" decumanus Er. Gl. aus einem fichtenen Klafterscheit im Juni 50 über 100 Stück erzogen, sonst eingefangen. Thrg. Hbg. Oestr.
Paykullii Dfts. ?
" palliatus Gyll. In Nadelhölzern. Deutschl.
" trifolii Mllr. Pr. Mch. Hbg. Frbg. von Dr. Rosenhauer auf dem Monte Baldo in Tyrol in Cytisus albinus Larven und Käfer gefunden; Mhr. auf Wiesen gekötschert s. 6.
" spartii Nördl. Rhn. Hbg.
Hylurgus ligniperda F. Gl. in Kiefernstöcken s. Erl. Han. Kl. Rhn. Pr. Mch. Hbg. Thrg. Oestr. Oestr. Rgsbg.
Dendroctonus micans Kug. Gl. in stehendem und gefälltem Holze manchmal n. s. 4—10. Erl. Pr. Mch. Hbg. Thrg. Oestr.

Dendroctonus piniperda L. Deutschl.
„ minor Hartig. Schles. Erl. Han. Rhn. Pr. Mch. Hbg. Thrg. Oest. Rgsbg. Brl.
„ minimus F. Erl. Rhn.; in Kiefer-Reisig bei Brl. n. s.
„ pilosus Ratb. Erl. Rhn.
„ hederae Schmidt Hbg.
Hylesinus crenatus F. Schles. Mhr. in anbrüchigen Eschen und an Klaftern z. s. 5. Erl. Han. Kl. Rhn. Pr. Mch. Tyr. Thrg. Oestr.
„ {oleiperda F. / suturalis Redtb.} Mch. Oestr.
Hylesinus fraxini F. Mhr. in Eschen-Klaftern gem. 4. 5. Erl. Han. Kl. Rhn. Pr. Tyr. Hbg. Frbg. Rgsbg. Thrg. Oest.
„ vittatus F. Schles. Pr. Oestr. Magdeb.
Polygraphus pubescens F, Gl. in Fichten z. h. auch einmal in Tannenklaftern gefunden. Erl. Pr. Thrg. Oestr.
Xyloterus domesticus L. Gl. in Buchen und Ahorn n. s. Erl. Han. Kl. Rhn. Pr. Mch. Tyr. Hbg. Thrg. Oestr. Rgsbg.
„ lineatus Oliv. Gl. in Nadelhölzern z. h., Oberschl. einmal stehende Birken angehend gefunden. Deutschl.
Crypturgus cinereus Hbst. Schles. in Kiefern. Han. Kl. Pr. Mch. Hbg.
„ pusillus Gyll. Gl. unter Tannen u. Fichten-Rinde h. Deutschl.
„ {melancholicus Ratzb. / pityographus Ratzb.} Gl. unter Rinde unterdrückter Fichtenstangen z. h. Erl. Han. Pr. Mch. Tyr. Thrg. Oestr. Rgsbg.
„ exculptus Ratzb. Mark.
„ Lichtensteinii Ratzb. Schles. in Fichten. Erl. Thrg.
„ fagi Nördl. in abgestorbenen Buchen-Aesten h. 12—3. Thrg. Oestr. Rhn.
Cryphalus tiliae F. Erl. Han. Kl. Pr. Mch. Hbg. Thrg. Oestr. Hrz. Rgsbg. Brl. Mhr. in Lindenästen h. 6.
„ piceae Ratzb. Gl. unter Tannenrinde gem. namentlich in alten Aesten. Erl. Thrg. Frbg.
„ 2-nodulus Ratzb. Schles. in Buchen manchmal h.
„ asperatus Gyll. Schles. Han. Kl. Rhn. Mch. Thrg.
„ abietis Ratzb. Schles. in Kieferklaftern. Han. Rhn. Pr. Thrg. Hrz.
„ granulatus Ratzb. Thrg.
Bostrichus typographus L. Gl. in gefällten Fichten gem. Erl. Han. Kl. Rhn. Pr. Mch. Tyr. Hbg. Frbg. Thrg. Oestr. Rgsbg.

Bostrichus stenographus Dfts. Gl. in Kiefern n. h. Erl. Rhn. Pr. Mch. Tyr. Hbg. Thrg. Oestr. Frbg. Rgsbg.
„ laricis F. In Nadelhölzern. Deutschl.
„ nigritus Gyll. Han. Kl. Pr. Mch.
„ acuminatus Gyll. Kl. Rhn. Pr. Tyr.
„ 2-spinus Ratzb. Mhr. in Eichen s. Rhn. Thrg. Oestr. Rgsbg. Brl.
„ curvidens Grm. Gl. in Tannen gem. Erl. Pr. Mch. Hbg. Thrg. Oestr, Frbg.
„ chalcographus L. Gl. in Fichtenstangen n. s., auch in Kirschen. Deutschl.
„ bidens F. Oberschl. in Kiefern. Erl. Han. Kl. Rhn. Pr. Mch. Thrg. Oestr. Rgsbg.
„ autographus Ratzb. Gl. in Tannen und Fichten h. Erl. Han. Pr. Tyr. Hbg. Thrg. Oestr. Rgsbg.
„ cryptophagus Kug. Pr. Hbg.
„ dactyliperda F. Gl. einige Exemplare aus Datteln gesammelt. Rhn.
„ villosus F. Mhr. unter Eichenrinde n. s. Schles. Han. Kl. Rhn. Pr. Mch. Hbg. Thrg.
„ 2-color Hbst. Mhr. in alten Buchenklaftern n. s. 5. Rhn. Hbg. Thrg. Oestr. Schles.
„ dispar Hellw. Schles. Erl. Han. Kl. Rhn. Pr. Mch. Tyr. Hbg. Thrg. Oestr. Frbg.
„ monographus F. In Eichen. Schls. Mhr. Erl. Han. Kl. Pr. Mch. Hbg. Thrg. Oestr. Frbg. Rhn.
„ dryographus Ratzb. Schles. Han. Pr. Mch. Hbg. Oestr. Rhn.
„ Saxesenii Ratzb. Schles. in Buchen. Erl. Han. Rhn. Mch. Hbg. Thrg.
„ eurygraphus Er. Schles. Brl.
„ Pfeilii Ratzb. Brl.
„ Kaltenbachii Bach. Rhn.

Eccoptogaster scolitus F. In Rüstern. Schles. Erl. Han. Kl. Pr. Hbg. Rgsbg.
„ destructor Oliv. Schles. Hbg. Thrg. Oestr.
„ multistriatus Mrsh. Gl. in Eichen s. s. Rhn. Pr. Oestr.
„ ulmi Redtb. Erl. Oestr.
„ pygmaeus Hbst. Erl. Han. Kl. Rhn. Pr. Mch. Oestr.
„ intricatus Koch. In Eichen. Schl. Rhn. Pr. Mch. Hbg. Thrg.
„ pruni Ratzb. Schles. in Pflaumbäumen. Erl. Han. Rhn. Pr. Mch. Tyr. Hbg. Thrg. Oestr.
„ pyri Ratzb. Rhn. Pr.

Eccoptogaster rugulosus Knoch. Schles. in Pflaumbäumen. Erl. Rhn. Tyr. Hbg. Thrg.
„ carpini Er. Gl. s. s. Han. Hbg.
„ castaneus Knoch. Erl. Hbg.
Platypus cylindrus F. Gl. aus Eichen- u. Buchen-Stöcken s. gezogen. Erl Han. Pr. Mch. Oestr. Rgsbg. Frbg.
Sphindus Gyllenhalii. Dj. Kl. Pr. Mch.

Lathridii.

Corticaria pubescens Ill. Deutschl.
„ piligera Mnnh. Oestr.
„ crenulata Gyll. Schles. Han. Kl. Rhn. Pr. Mch. Hbg. Thrg. Oestr.
„ denticulata Gyll. Gl. Mch. Thrg. Oestr.
„ impressa Oliv. Oestr.
„ badia Mnnh. Oestr.
„ bella Redtb. Oestr.
„ serrata Pk. Gl. Erl. Han. Kl. Rhn. Pr. Mch. Tyr. Hbg. Thrg. Oestr.
„ formicetorum Mnnh. Gl. in Ameisenhaufen n. s. 4 — 10. Pr.
„ longicornis Hbst. Han. Tyr.
„ cylindrica Mnnh. Sachsen. Hbg. Thrg. Oestr.
„ umbilicifera Mnnh. Oestr.
„ foveola Beck. Thrg. Oestr. Han. Kl. Rhn. Pr. Mch. Hbg. Frbg.
„ linearis Pk. Han. Thrg. Oestr. Kl. Pr. Mch.
„ fulva Comolli. Oestr.
„ longicollis Zttst. Oestr.
„ elongata Humm. Schles. Han. Kl. Rhn. bei form. fulig. Mch. Tyr. Hbg.
„ ferruginea Mrsh. Erl. Han. Kl. Oestr.
„ subacuminata Mnnh. Tyr.
„ gibbosa Hbst. Gl. Mhr. Erl. Han. Kl. Rhn. Pr. Mch. Tyr. Hbg. Thrg. Oestr. Frbg.
„ transversalis Gyll. Gl. Han. Kl. Rhn. Mch. Tyr. Hbg. Thrg. Oestr. Frbg. Brl. bei form. rufa.
„ brevicollis Mnnh. Oestr.
„ crocata Mnnh. Sachsen.
„ parvula Mnnh. Tyr. Oestr.
„ 3-foveolata Redtb. Oestr.
„ fuscula Humm. Deutschl.
„ similata Gyll. Gl. Han. Kl. Rhn. Pr. Mch. Tyr. Hbg. Oestr. Frbg.
„ truncatella Mnnh. Tyr. Oestr.
„ distinguenda Comolli. Tyr. Oestr.

Lathridius lardarius D. G. Gl unter Moos s. Han. Kl. Rhn. Pr. Tyr. Hbg. Thrg. Oestr.
„ angusticollis Humm. Gl. unter Moos s. Han. Kl. Rhn. Mch. Thrg. Oestr. Brl. bei form. rufa. Frbg. Rgsbg.
„ angulatus Mnnh. Sachsen.
„ alternans Mnnh. Oestr.
„ rugicollis Oliv. Kl. Pr. Hbg. Oestr.
„ carinatus Gyll. Rhn. Mch. Hbg. Oestr. Frbg.
„ incisus Mnnh. Thrg.
„ constrictus Gyll. Kl. Han. Pr. Mch. Oestr.
„ elongatus Curt. Schl. Rhn. Kl. Pr. Thrg. Sächs. Schweiz. bei Formica Fuliginosa.
„ clathratus Mnnh. Hbg. Oestr.
„ Liliputanus Mnnh. Pr. unter loser Rinde. Mch. Oestr.
„ exilis Mnnh. Han. Kl. Mch. Oestr.
„ nanulus Mnnh. Oestr.
„ concinnus Mnnh. Rhn. Sachsen.
„ hirtus Gyll. Pr. Mch. Hbg. Oestr. Darmst.
„ rugosus Hbst. Han. Kl. Pr. Mch. Hbg. Thrg. Oestr.
„ rugipennis Mnnh. Oestr.
„ planatus Mnnh. Rhn. Oestr.
„ transversus Oliv. Pr. Mch. Tyr. Hbg. Thrg. Oestr.
„ minutus L. Gl. in Taubenmist s. Han. Kl. Rhn. Pr. Mch. Tyr. Hbg. Thrg. Oestr.
„ anthracinus Mnnh. Tyr. Oestr.
„ assimilis Mnnh. Rhn.
„ scitus Mnnh. Oestr.
„ brevicornis Mnnh. Han.
„ carbonarius Mnnh. Hbg.
„ filiformis Gyll. Han. Kl. Rhn. Mch. Thrg.
„ parallelus Mnnh. Schles. Oestr.
„ tantillus Mnnh. Rhn.
„ depressus Heyden. Rhn.
„ limbatus Förster Rhn.
Dasycerus sulcatus Brogn. Erl. Rhn. Mch. Tyr. Oestr.
Rhopalocerus Rondanii Villa. Tyr. Oestr.
Monotoma picipes Pk. Deutschl.
„ quisquiliarum Redtb. Rhn. Oestr.
„ conicicollis Chor. Gl. bei form. fulig. gem. 4—10. Han. Rhn. Pr. Thrg.
„ longicollis Schh. Han. Rhn. Mch. Thrg. Oestr. Pr. Rgsbg. Sachsen.
„ flavipes Knz. Rhn. Oestr.
„ angusticollis Gyll. Kl. Rhn. Sacsen. Pr. Mch. Oestr.
„ brevicollis Aubé. Pr.

Monotoma rufa Redtb. Oestr.
„ 4 foveolata Aubé. Thrg. Oestr.
„ 4-collis Aubé. Oestr. Brl.
„ brevipennis Knz. Hbg.
„ scabra Mkl. Hbg. Sachsen.
Myrmecoxenus subterraneus Chvr. Gl. bei form. fulig. n. s. 9. Pr. Rhn. Thrg. Oestr. Pommern.
„ vaporariorum Guérin. Thrg.

Cerambycidae.

Spondylis buprestoides L. Deutschl.
Ergates faber L. Deutschl.
Aegosoma scabricorne F. Han. Tyr. Hbg. Rhn. Oestr.
Tragosoma depsarium L. Oestr. Mch. Pr.
Prionus coriarius L. Deutschl.
Hammatocerus heros F. Deutschl.
„ velutinus Brll. Han. Tyr.
„ cerdo L. Schles. Mhr. Mch. Erl. Han. Kl. Rhn. Tyr. Hbg. Thrg. Oestr. Rgsbg. Pommern.
Purpuricenus Koehleri F. Mhr. auf Blumen s. 6. Rhn. Pr. Hr. Hbg. Oestr. Rgsbg.
Rosalia alpina L. Mhr. an Buchen s. 6—8. Mch. Pr. Tyr. Thrg. Oestr. Frbg. Pommern.
Aromia moschata L. Deutschl.
Hesperophanes mixtus F. Darmstadt.
Criocephalus rusticus L. Deutschl.
Criomorphus castaneus L. Deutschl.
„ fuscus F. Gl. Mch. Erl. Oestr. Rgsbg.
Asemum striatum L. Deutschl.
Saphanus piceus Laich. Gl. auf Sträuchern s. 6. 7. Mch. Tyr. Thrg. Oestr.
Hylotrupes bajulus L. Deutschl.
Leioderes Kollari Redtb. Oestr.
Callidium insubricum Muls. Thrg. Oestr.
„ Russicum F. Oestr.
„ Hungaricum Hbst. Mch.
„ dilatatum Pk. Gl. Pr. Mch. Erl. Hr. Thrg. Oestr. Rgsbg.
„ coriaceum Pk. Mch. Pr. Schles.
„ unifasciatum Rossi Oestr.
„ violaceum L. Deutschl.
„ clavipes F. Gl. Mhr. z. s. 6—8. Mch. Erl. Rhn. Pr. Thrg. Oestr. Frbg.
„ femoratum L. Mch. Erl. Han. Kl. Rhn. Pr. Hbg. Thrg. Oestr. Rgsbg. Frbg.
„ sanguineum L. Deutschl.
„ castaneum Redtb. Oestr.

Callidium alni L. Schles. Mch. Erl. Han. Kl. Rhn. Pr. Hbg. Oestr.
„ rufipes F. Mhr. Mch. Erl. Kl. Rhn. Hbg. Thrg. Oestr.
„ angustum Kriechb. Mch. Han. Tyr.
„ anale Redtb. Oestr.
„ variabile L. Deutschl.
„ undatum L. Mch. Tyr. Oestr. Rgsbg.
„ muricatum Gyll. Oestr.
Clytus detritus L. Deutschl.
„ arcuatus L. Deutschl.
„ arvicola Obr. Oestr.
„ floralis Pall. Han. Tyr. Oestr.
„ liciatus L. Deutschl.
„ semipunctatus F. Mhr. auf gefällten Hölzern s. 7—8. Oestr. Rgsbg.
„ tropicus Pnz. Mch. Hbg. Oestr. Rgsbg. Frbg.
„ antilope Schh. Rhn. Pr. Mch. Hbg.
„ arietis L. Deutschl.
„ rhamni Grm. Rhn. Hbg. Oestr.
„ gazella F. Deutchl.
„ capra Grm. Tyr.
„ Massiliensis L. Schles. Erl. Han. Rhn. Pr. Tyr. Hbg. Oestr. Rgsbg.
„ plebejus F. Mhr. Mch. Erl. Han. Rhn. Pr. Tyr. Hbg. Thrg. Oestr. Rgsbg. Frbg.
„ 3-fasciatus F. Tyr.
„ ornatus F. Mch. Han. Rhn. Pr. Tyr. Hbg. Thrg. Oestr. Rgsbg.
„ verbasci F. Gl. auf Blumen s. 6—8. Mch. Erl. Han. Pr. Hbg. Thrg. Oestr.
„ 4-punctatus F. Rhn. Oestr.
„ mysticus L. Deutschl.
Anisarthron barbipes Dhl. Mch. Oestr. Schles.
Gracilia pygmaea F. Han. Rhn. Mch. Hbg. Oestr.
„ pusilla F. Oestr.
Axinopalpis gracilis Kryn. Oestr.
Obrium cantharinum L. Rhn. Pr. Oestr. Rgsbg. Frbg.
„ brunneum F. Gl. auf Blumen n. s. 5—8. Mch. Erl. Han. Kl. Rhn. Pr. Thrg. Oestr. Rgsbg.
Cartallum ruficolle F. Hbg.
Deilus fugax G. Tyr. Oestr.
Stenopterus rufus L. Schles. Rhn. Tyr. Hbg. Oestr. Ems. Rgbg. Frbg. Mhr. auf Blumen gem. 6.
„ flavicornis Kstr. Oestr.
„ {cyaneus F. Rhn. Hbg. Oestr.
{Callimus Bourdini Muls.

Molorchus major L. Gl. aus alten Weiden und Erlen gezogen. Mch. Erl. Hbg. Han. Kl. Rhn Pr. Tyr. Thrg. Oestr.
„ minor L. Gl. aus altem Fichten-Holz gezogen. Deutschl.
„ umbellatarum F. Schles. Mch. Erl. Han. Kl. Rhn. Pr. Hbg. Oestr. Rgsbg. Mhr. n. s. 6.
„ pygmaeus F. Han. Rhn. Magdeb.
Acanthoderus varius. Gl. an Buchen-Klaftern n. s. 6. Mch. Erl. Tyr. Oestr. Pr. Rgsbg. Frbg.
Astynomus aedilis L. Deutschl.
„ atomarius F. Mch. Erl. Oestr. Rgsbg. Frbg.
Astynomus griseus F. Mch. Tyr. Oestr. Pr.
„ alpinus Redtb. Oestr
Leiopus nebulosus L. Gl. aus Eichen u. Weiden gezogen. Mch. Han. Kl. Rhn. Pr. Tyr. Hbg. Thrg. Oestr.
„ punctulatus Pk. Pr.
Exocentrus balteatus L. Schles. Mch. Rhn. Pr. Hbg. Oestr. Magdeb.
Pogonocherus fascicularis Pnz. Deutschl.
„ hispidus L. Deutschl.
„ pilosus F. Deutschl.
„ ovalis Gmd. Gl. n. s. 6—10. Mch. Erl. Han. Kl. Rhn. Pr. Thrg. Oestr. Rgsbg.
Monohammus sartor F. Gl. auf gefälltem Holze z. s. 7. Mch. Pr. Thrg. Oestr.
„ sutor L. Gl. wie der vorige aber seltner. Mch. Erl. Pr. Tyr. Hbg. Thrg. Oestr. Rgsbg. Frbg.
Lamia textor L. Deutschl.
Morimus lugubris F. Tyr.
„ tristis F. Oestr.
„ funestus F. Tyr.
Mesosa curculionoides L. Schles. an eichen Klaftern. Mch. Erl. Han. Rhn. Pr. Mch. Hbg. Frbg. Rgsbg. Thr. Oestr.
„ nubila Oliv. Mch. Han. Rhn. Pr. Tyr. Hbg. Oestr. Thrg. Rgsbg. Frbg.
Dorcadion morio F. Tyr. Oestr. Rgsbg.
„ fulvum Scop. Mhr. auf trockenen Grasplätzen gem. 4. 5. Mch. Oestr.
„ atrum Ill. Hrz.
„ fuliginator L. Mch. Erl. Rhn. Hbg. Thrg. Oestr. Frbg. Erfurt.
„ rufipes F. Mhr. auf kahlen Bergen gem. 5. Oestr. Rgsbg.
„ pedestre L. Tyr.
„ lineatum F. Frbg.

Anaesthetis testacea G. Obschl. auf jungen Eichen s. Mch. Han. Rhn. Pr. Mch. Tyr. Hbg. Fbg. Thrg. Oestr. Rgbg.
Saperda carcharias L. Deutschl.
„ phoca Grm. Mch. Tyr. Oestr.
„ scalaris L. Deutsch.
„ Seydlii Fröhl. Pr. Oestr. Rgsbg.
„ tremulae F. Oberschles. Pr. Mch. Erl. Han. Rhn. Tyr. Oestr. Rgsbg. Frbg.
„ punctata L. Mch. Pr. Oestr.
„ populnea L. Deutschl.
Stenostola nigripes F. Deutschl.
Tetrops praeusta L. Deutschl.
„ 2-punctata Zubk. Tyr. Oestr.
Oberea oculata L. Deutschl.
„ pupillata Schh. Gl. s. s. 7. Mch. Pr. Hbg. Thrg. Oestr. Rgsbg. Frbg.
„ erythrocephala F. Mhr. auf Euphorb. gem. 5. Gl. Mch. Erl. Rhn. Pr. Hbg. Thrg. Oestr. Frbg. Rgsbg.
„ linearis L. Gl. s. selt. 7 Mch. Erl. Rhn. Pr. Hbg. Thrg. Oestr. Frbg. Rgsbg. Mhr. 6. Pommern.
Phytoecia Argus F. Oestr.
„ cephalotes Kstr. Tyr.
„ Jourdani Muls. Darmstadt.
„ affinis Pnz. Oberschles. Mch. Erl. Pr. Oestr.
„ lineola F. Han. Rhn. Pr. Tyr. Hbg. Thrg. Oestr. Rgbg.
„ rufimana Schr. Tyr. Oestr. Rgsbg.
„ ephippium F. Mhr. auf Grasplätzen häuf. 4. 5. Erl. Rhn. Hbg. Thrg. Oestr. Rgsbg.
„ uncinata Redtb. Oestr.
„ cylindrica L. Mhr. Kl. Rhn. Pr. Tyr. Hbg. Thrg. Oestr. Rgsbg. Frbg.
„ virescens F. Gl. Mhr. Mch. Erl. Han. Kl. Rhn. Tyr. Hbg. Thrg. Oestr. Frbg. Rgsbg.
„ nigricornis F. Han. Rhn. Pr. Hbg. Thrg. Oestr. Rgbg. Frbg.
„ molybdaena Grm. Gl. auf Waldwegen s. 7. 8. Oestr.
„ hirsutula F. Erl. Frbg.
„ scutellata F. Oestr. Frbg.
„ solidaginis Mkl. Gl. auf Echium s. 8.
Agapanthia cynarae Grm. Rhn.
„ cardui F. Gl. Erl. Han. Rhn. Pr. Tyr. Oestr. Frbg.
„ angusticollis Gyll. Gl. auf Disteln häuf. 6—7. Pr. Thrg. Oestr.
„ suturalis E. Oestr. Ems, Frbg.
„ marginella F. Mch. Oestr.

Agapanthia violacea F. Mhr. Schles. Oestr.
Rhamnusium salicis F. Deutschl.
Rhagium mordax F. Deutschl.
„ inquisitor F. Deutschl.
„ indagator L. Deutschl.
„ 2fasciatum F. Gl. in alten Stöcken häufig 6—8. Mch. Erl. Han. Rhn. Tyr. Hbg. Thrg. Oestr. Frbg. Pomm.
Toxotus cinctus F. Tyr. Hbg. Oestr.
„ {humeralis F. ♂ Mch. Erl. Rhn. Hbg. Thrg, Oestr.
{dispar Schh. ♀ Rgsbg. Frbg. Mhr. s. s. 6.
„ cursor L. Deutschl.
„ meridianus L. Deutschl.
Pachyta {spadicea Pk. ♂. Pr. Mch. Tyr. Thrg. Oestr.
{lamed L. ♀.
„ 4-maculata L. Gl. auf Blumen gem. 6—8. Erl. Mch. Han. Pr. Tyr. Hbg. Thrg. Oestr. Rgsbg. Frbg.
„ interrogationis L. Pr. Tyr. Oestr.
„ 8-maculata L. Deutschl.
„ 6-maculata L. Gl. s. s. Rhn. Thrg. Oestr. Mhr. z. s. 6.
„ var. 3-fasciata F. Gl. z. s. 6—8. Tyr.
„ clathrata F. Gl. auf Blumen. 6—8. Tyr. Thrg. Oestr.
„ strigilata F. Mch. Erl. Pr. Tyr. Thrg. Oestr.
„ smaragdula F. Tyr.
„ femorata F. Kl. Pr.
„ virginea L. Deutschl.
„ collaris L. Deutschl.
Strangalia annularis F. Mch. Erl. Pr. Hbg. Oestr. Frbg.
„ attenuata L. Gl. auf Blumen s. 5—8. Mch. Erl. Pr. Tyr. Hbg. Oestr. Rgsbg. Frbg. Pommern.
„ armata Hbst. Deutschl.
„ thoracica F. Darmstadt.
„ aurulenta F. Mch. Oestr.
„ 4-fasciata L. Deutschl.
„ pubescens F. Rhn. Pr. Frbg. Schles.
„ revestita L. Schles. Rhn. Pr. Mch. Tyr. Hbg. Thrg. Oestr. Rgsbg. Frbg.
„ atra F. Deutschl.
„ nigra F. Deutschl.
„ melanura L. Deutschl.
„ 2-fasciata Mllr. Deutschl.
„ 7-punctata F. Erl. Tyr. Oestr.
Leptura virens L. Gl. auf Blumen n. s. 6—8. Pr. Tyr. Hbg. Oestr. Frbg.
„ testacea L. Deutschl.
„ variicornis Dalm. Pr.

Leptura scutellata F. Oberschles. aus Buchen erzogen. Mch. Erl. Rhn. Pr. Tyr. Hbg. Thrg. Oestr.
„ hastata F. Rhn. Tyr. Oestr.
„ 2-signata Brll. Oberschles. einige Mal auf Blumen und Rosen.
„ tomentosa F. Han. Rhn. Pr. Tyr. Hbg. Oestr. Rgsbg. Frbg.
„ cincta F. Gl. Mch. Pr. Tyr. Oestr. Rgsbg. Frbg.
„ sanguinosa Gyll. Pr.
„ sanguinolenta L. Deutschl.
„ maculicornis D. G. Gl. h. die Larve in abgefallenen Fichten-Aesten. Mch. Erl Rhn. Pr. Rgsbg. Tyr. Thrg. Oestr.
„ livida F. Deutschl.
„ unipunctata F. Oestr.
„ rufipennis Muls. Oestr.
„ 6-guttata F. Schles. Mch. Erl. Rhn. Pr. Tyr. Hbg. Thrg. Oestr. Rgsbg. Frbg.
„ rufipes Schall. Gl. s. s. 6. Mch. Pr. Thrg. Oestr. Rgsbg.

Grammoptera laevis F. Gl. auf Blumen gem. 6—8. Deutschl.
„ lurida F. Gl. wie die vorige. Mch. Rhn. Tyr. Thrg. Oestr. Rgsbg. Frbg.
„ lineata Letzn. Schles.
„ 4-guttata F. Erl. Han. Pr. Thrg. Oestr. Rgsbg.
„ holosericea F. Mhr. einmal auf Blumen.
„ analis Pnz. Rhn. Mch. Thrg. Oestr.
„ ruficornis F. Deutschl.
„ praeusta F. Mhr. Mch. Erl. Rhn. Hbg. Thrg. Oestr. Rgsbg. Hrz.

Chrysomeloidae.

Orsodacna nigricollis Oliv. Mhr. einige Expl. geschöpft. 5. Oestr.
„ cerasi F. Deutschl.
„ nigriceps F. Oestr.
„ humeralis Ltr. Oestr.

Donacia crassipes F. Oberschl. Erl. Rhn. Pr. Mch. Hbg. Thrg. Oestr. Rgsbg.
„ cincta Grm. Deutschl. Gl. auf Potamogeton natans h.
„ dentata Hoppe. Oberschl. Mhr. Erl. Kl. Rhn. Pr. Mch. Hbg. Thrg. Oestr. Rgsbg.
„ sparganii Ahr. Erl. Rhn. Pr. Hbg. Leipz. Brl. Götting.
„ reticulata Gyll. Tyr.
„ dentipes F. Deutschl.
„ sagittariae F. Deutschl.
„ lemnae F. Deutschl.

Donacia obscura Gyll. Gl. s. Erl. Han. Pr. Mch. Hbg. Rgsbg.
„ gracilis Suffr.
„ brevicornis Ahr. Mhr. z. h. 5. Erl Han. Rhn. Pr. Mch.
„ thalassina Grm. Oberschl. Rhn. Pr. Mch. Hbg.
„ impressa Pk. Gl. s. Han. Kl. Rhn. Pr. Mch. Hbg. Thrg. Erl.
„ simplicifrons Lac. Leipz.
„ sericea L. Gl. h. Rhn. Pr. Mch. Hbg. Thrg. Oestr.
„ nigra F. Oberschles. Kl. Rhn. Pr. Mch. Hbg. Thrg. Oestr.
„ discolor Hoppe. Deutschl.
„ rustica Knz. Gl. s. Rhn. Mch.
„ planicollis Knz. Tyr.
„ affinis Knz. Deutschl.
„ semicuprea Pnz. Oberschl. Han. Rhn. Pr. Hbg.
„ menyanthidis F. Deutschl.
„ simplex F. Deutschl.
„ typhae Brhm. Erl. Han. Hbg. Pr.
„ Malinowskii Ahr. Schles. Pr. Leipz. Brl. Magdeb.
„ Fennica Pk. Gl. s. Pr. Mch. Leipz. Brl.
„ hydrocharidis F. Deutschl.
„ tomentosa Ahr. Schles. Kl. Rhn. Pr. Mch.

Haemonia equiseti F. Schles. Erl. Mch. Oestr. Leipz. Braunschweig.
„ Curtisii Lac. Schleswig. Putzig vom Apotheker Bogeng aus Equiset. maritim. erzogen.

Zeugophora subspinosa F. Deutschl.
„ scutellaris Suffr. Rhn. Mch. Tyr. Thrg. Oestr. Hrz. Magdeb.
„ frontalis Suffr. Han. Rhn. Tyr. Oestr.
„ flavicollis Mrsh. Gl. auf Haseln h. 6—8. Rhn. Pr. Mch. Tyr. Hbg. Thrg. Oestr.

Lema rugicollis Suffr. Deutschl.
„ cyanella L. Deutschl.
„ Erichsonii Suffr. Schles Han. Rhn. Hbg. Thrg. Erl.
„ flavipes Suffr. Hbg. Oestr., Gl. 1mal gekötschert.
„ melanopa L. Deutschl.

Crioceris merdigera L. Deutschl.
„ brunnea F. Deutschl.
„ alpina Redtb. Oestr.
„ dodecastigma Suffr. Tyr. Oestr.
„ 12-punctata L. Deutschl.
„ 14-punctata Scop. Mhr. auf wildem Spargel gem. 4. 5. Rhn. Pr. Oestr.
„ 5-punctata F. Mhr. wie die vorige. Oestr.

Crioceris asparagi L. Deutschl.
„ campestris Pnz. Mch. Oestr.
Clythra taxicornis F. Han. Rhn. Pr.
„ pilicollis Redtb. Oestr.
„ cyanicornis Grm. Tyr. Oberschles.
„ 3-dentata L. Deutschl.
„ humeralis Schneid. Gl. Mhr. s. 5–9. Erl. Tyr. Thrg. Oestr. Rgsbg.
„ lucida Mllr. Rhn. Ems.
„ axillaris Redtb. Mch. Oestr.
„ longimana L. Deutschl.
„ distinguenda Rosenhr. Tyr.
„ longipes F. Han. Rhn. Pr. Mch. Tyr. Hbg. Thrg. Oestr. Rgsbg.
„ 4-punctata L. Deutschl.
„ 4-signata Mkl. Gl. h. die Larven bei form. fulig. Thrg. Berl.
„ laeviuscula Rtzb. Gl. s. 7. 8. Erl. Han. Rhn. Mch. Tyr. Hbg. Thrg. Oestr.
„ concolor F. Mhr. s. s. 5. Oestr.
„ cyanea F. Deutschl.
„ flavicollis Charp. Erl. Pr. Tyr. Ems.
„ affinis Ill. Deutschl.
„ xanthaspis Grm. Erl. Oestr.
„ aurita L. Deutschl.
„ diversipes Letzner. Schles.
„ bucephala F. Han. Hl. Thrg. Oestr. Hrz. Rgsbg.
„ scopolina L. Deutschl.
„ 4-maculata L. Deutschl.
Lamprosoma concolor St. Gl. s. s. 6. Mch. Tyr. Thrg. Oestr. Erfurt.
Eumolpus obscurus L. Deutschl.
„ vitis F. Gl. s. s. Mhr. z. h. an Weinstöcken. 5. Han. Kl. Rhn. Hbg. Thrg. Oestr. Frbg. Rgsbg.
Chrysuchus pretiosus F. Oestr. Thrg. Rgsbg. Tyr. auf Cynanchum vincetoxicum gem.
Pachnephorus villosus Dfts. Han. Oestr.
„ arenarius Pnz. Deutschl.
„ tesselatus Dfts. Oestr.
Cryptocephalus 6-maculatus Oliv. Oest.
„ laetus F. Pr. Oestr. Schles.
„ imperialis F. Erl. Mch. Tyr. Thrg. Augsbg. Rgsbg.
„ albolineatus Suffr. Tyr.
„ 2-maculatus F. Tyr.

Cryptocephalus cordiger. L, Gl. Mhr. selt. 5—8. Erl. Mch. Tyr. Hbg. Thrg. Oestr. Rgsbg.
" distinguendus Schneid. Gl. auf Birken selt. Thrg. Dresden.
" variegatus F. Gl. selt. Erl. Pr. Mch. Tyr. Oestr. Rgsbg.
" variabilis Schneid. Deutschl.
" 6-punctatus L. Deutschl. Gl.
" interruptus Suffr. Mch. Tyr. Thrg. Oestr.
" 4-punctatus Olv. Gl. sehr s. 6—8.
" coryli L. Deutschl.
" coloratus F. Oestr.
" elongatus Grm. Mhr. einige Expl. geschöpft 6. Oestr.
" violaceus G. Deutschl.
" virens Suffr. Oestr.
" sericeus L. Deutschl.
" aureolus Suffr. Gl. auf Bl. gem. Thrg. Oestr. Pr. Mhr.
" hypochoeridis L. Gl. etwas seltener. Tyr. Thrg. Oestr.
" lobatus F. Mhr. auf Haseln selt. 5. Erl. Mch. Thrg. Oestr. Rgsbg.
" villosulus Suffr. Oestr.
" 12-punctatus F. Erl. Rhn. Tyr. Oestr. Rgsbg.
" pini L. Gl. Han. Rhn. Pr. Mch. Tyr. Hbg. Rgsbg.
" abietis Suffr. Oestr.
" nitens L. Deutschl.
" nitidulus Gyll. Deutschl.
" marginellus Obr. Rhn. Oestr.
" flavipes F. Deutschl.
" 4-pustulatus Gyll. Gl. s. s. Pr. Mch. Thrg. Rgsbg.
" 4-guttatus Grm. Mhr. auf Blumen n. s. 5.
" Moraei L. Deutschl.
" 10-punctatus L. Gl. Erl. Han. Rhn. Pr. Thrg. Oestr. Rgsbg.
" flavescens Schneid. Gl. Pr. Mch. Tyr. Oestr.
" punctiger Pk. Gl. Han. Thrg. Rgsbg.
" janthinus Grm. Oestr.
" fulcratus Grm. Gl. auf Birken s. Rhn.
" flavilabris Pk. Gl. s. Erl. Han. Pr. Mch. Thrg. Oestr. Rgsbg.
" marginatus F. Gl. auf Birken z. s. 6—8. Erl. Han. Rhn. Mch. Tyr. Hbg. Thrg. Oestr. Rgsbg.

(Schluss folgt.)

Druck von F. Hessenland in Stettin.